

KI – REIZWORT ODER WUNDERWAFFE?

Künstliche Intelligenz (KI) als Digitalisierungswerkzeug spielt eine wichtige Rolle für die Analyse von grossen, komplexen und unstrukturierten beziehungsweise uneinheitlichen Datensätzen. Methoden aus der KI haben ein hohes Potenzial – auch für die Holzwirtschaft. Wie die Herangehensweise aussehen kann, wird im vierten Teil der BFH-Themenserie «Gemeinsam in die digitale Zukunft» beschrieben. TEXT BFH | GRAFIK BFH (IN ANLEHNUNG AN BUXMANN & SCHMIDT, 2019)

«Eine gute Herangehensweise an das Thema KI besteht darin, sich zu überlegen: Welche Informationen würden mir helfen, wenn ich sie schon vorab hätte?», rät Oliver Bracht, CEO und Chief Data Scientist bei der Eoda GmbH in Kassel (DE). Wichtig sei, nicht mit der Technologie anzufangen, sondern zu schauen, welche Daten ein Unternehmen benötigt und wie diese vernünftig gesammelt werden können. Erst im nächsten Schritt gehe es um die technische Umsetzung. «KI-Projekte scheitern eher an den Datenmengen und der Datenqualität als an der Technologie», so Bracht. Nicht immer müsse es gleich echte KI sein. Beim Deep Learning (Begriffserläuterung siehe Infobox) sind sehr viele Daten nötig. Da bestehe die Gefahr, dass ein KMU sagt: «So viele Daten haben wir gar nicht.» Es gebe beispielsweise das Klassifikationsverfahren Random Forest, das sich ebenfalls für Prognosen eigne, aber nicht so viele Daten brauche. Ein Random Forest besteht aus mehreren unabhängigen Entscheidungsbäumen. Oft komme man auch mit relativ einfachen Methoden schon sehr weit, ist Bracht überzeugt. Wichtig sei jedoch, dass auch KMU sich frühzeitig mit dem Thema KI befassen und eigene Kompetenzen aufbauen.

Do-it-yourself-Ansatz

Der Einstieg ins Thema war wohl noch nie so einfach möglich wie heute. Seit Anfang der 2000er-Jahre ist eine zunehmende Technologiedemokratisierung in sämtlichen MINT-Bereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) zu beobachten. Die sogenannte Maker-Bewegung sowie die verteilte, kollaborative Softwareentwicklung beispielsweise haben sich auf Innovationen in sämtlichen wirtschaftlichen Bereichen ausgewirkt. Neben der Entstehung von Netzwerken und erfolgreichen Start-ups hat diese von interessierten Laien getragene Entwicklung auch einen niederschweligen Einstieg in komplexe Themen ermöglicht. Das Potenzial einer interessierten Masse haben schliesslich auch die Techgiganten (unter anderem Google und Microsoft) erkannt, die heute Werkzeuge und Anleitungen teilweise frei zur Verfügung stellen, wozu auch Megatrends wie KI gehören.

Ein unmittelbar geschäftsrelevantes und einfach zu bedienendes Beispiel ist Microsoft Power Automate. Diese Umgebung erlaubt die grafische Programmierung von robotergesteuerter Prozessautomatisierung (RPA, automatisierte Bearbeitung

von strukturierten Geschäftsprozessen durch Software-Roboter), die neben Microsoft 365 auch die Integration bestehender Software zulässt. Kenntnis einer Programmiersprache ist nicht notwendig. Mit der Umgebung können neben einfachen administrativen Aufgaben auch komplexere Workflows mithilfe von KI schnell erstellt werden. Beispielsweise ist mit dem AI Builder die intelligente Informationsextraktion aus Dokumenten möglich.

Das Thema KI vertiefen

Wer bereit ist, eine einfache Scriptsprache zu lernen, kann noch mehr Möglichkeiten von Machine Learning und KI in der Cloud Plattform IBM Watson kennenlernen. Das kostenlose Angebot gibt anhand gut dokumentierter Beispiele Einblicke in die Möglichkeiten und Grenzen von KI-Technologien. Auf diese Weise lassen sich eigene Testapplikationen umsetzen. Dabei muss sich der Benutzer lediglich um das Interface zur Watson Cloud kümmern, trainierte KI-Systeme werden dort von IBM bereitgestellt. Für den produktiven Einsatz können diese Testanwendungen später auf die kostenpflichtigen Services übertragen werden.

Wer noch tiefer in die Materie eintauchen will, dem bietet das freie Tensorflow Framework von Google sämtliche Werkzeuge, um eigene KI-Lösungen anzutrainieren und einzusetzen. Während auch dieses System gut dokumentiert und mit Beispielen ausgestattet ist, erfordert der Einsatz Programmierkenntnisse sowie ein Grundverständnis der Algorithmen.

Der Ball liegt bei den Unternehmen

Die angeführten Beispiele sollen als Anregung dienen – es gibt eine Unzahl weiterer, unterschiedlich komplexer und bepreister Möglichkeiten, um das Thema KI als Unternehmer selbst in die Hand zu nehmen. Besonders für eine kleine, feinstrukturierte und spezialisierte Branche wie die Schweizer Holz(bau)wirtschaft kann der Do-it-yourself-Ansatz eine attraktive Alternative bieten. Gerade im betriebswirtschaftlichen Bereich hätten Mitarbeitende mit IT-Background oder -Enthusiasmus gute Chancen, sich die Werkzeuge zu erschliessen und nach einer überschaubaren Einarbeitungszeit vernünftige Ergebnisse zu erzielen.

Einsatz in der Holzwirtschaft

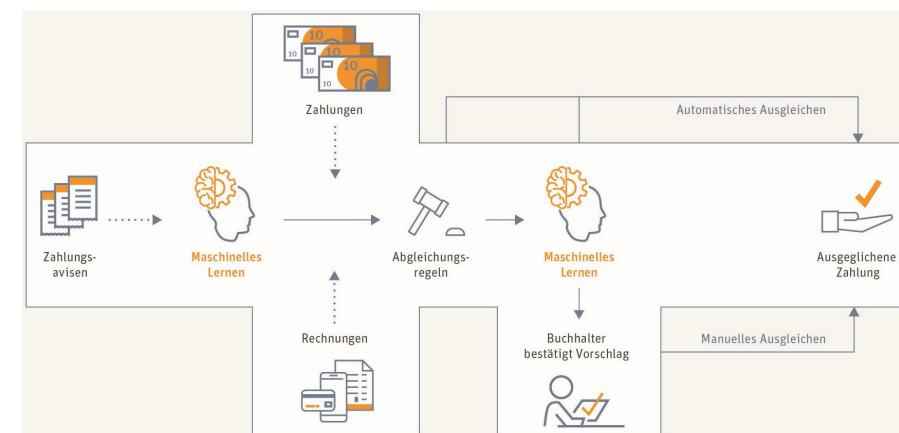
In der Holzwirtschaft ist KI derzeit noch wenig im Einsatz. Erste Implementierungen werden an der Empa mit Bildanalyse für die Festigkeitssortierung von Brettware und die Prozesskontrolle in der Faserplattenherstellung umgesetzt. Es gibt weitere Ansätze, die sich aus anderen Bereichen übertragen lassen. So spielt KI-basierte Spracherkennung eine zunehmend wichtige Rolle beim Kundenservice in Form von Chatbots und für die automatisierte Generierung von Produktbeschreibungen. Bereits kommerziell verfügbare Systeme könnten für Vertriebsportale von Holzprodukten von Nutzen sein. KI-basierte Übersetzungstools bieten eine effiziente Möglichkeit, um Onlineportale einer breiteren und vor allem internationaleren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ebenso kann die Technologie im Zusammenhang mit Prozessoptimierungen hilfreich sein: Automatisierungslösungen in der Buchhaltung oder Predictive Maintenance zur besseren Wartungsplanung werden zunehmend durch KI unterstützt.

Spannende Möglichkeiten

Auch die Berner Fachhochschule (BFH) beschäftigt sich mit KI. Aktuell sind zwei Projekte in Vorbereitung, die deren Einsatz in der Holzverarbeitenden Branche aufzeigen. Eines beschäftigt sich mit Planungsarbeiten, wo durch KI per Mausklick die Variantenvielfalt erhöht und damit das Kundenerlebnis verbessert werden kann. Ein anderes nimmt sich der digitalisierten Massaufnahme an und integriert automatisierte Lösungsvorschläge. «Es gibt viele spannende Möglichkeiten und wir arbeiten daran», sagt Rolf Baumann, Leiter des Instituts für digitale Bau- und Holzwirtschaft. bfh.ch, wh40.ch

STICHWORT

- **Künstliche Intelligenz (KI)** impliziert oft eine intelligente Maschine, die gleiche oder grössere kognitive Fähigkeiten als ein Mensch hat. Es handelt sich jedoch lediglich um einen Überbegriff, der nicht exakt definiert ist.
- **Machine Learning (ML)** ist ein Gebiet der KI. Es beschäftigt sich mit den Algorithmen und Methoden, mit denen Maschinen ohne spezifische Programmierung aus Daten lernen können, eine bestimmte Aufgabe selbständig zu lösen.
- **Deep Learning** ist ein Unterbereich von Machine Learning. Mithilfe von künstlichen neuronalen Netzwerken wird Wissen aus Daten extrahiert. Neuronale Netzwerke sind die heute mit Abstand prominentesten Vertreter der KI. Sie lassen sich nach einer Anlernphase als schnelle und effiziente Klassifizierer in komplexen Aufgabestellungen einsetzen.



Die Automatisierung repetitiver Aufgaben, zum Beispiel in der Buchhaltung, wird zunehmend durch KI unterstützt.